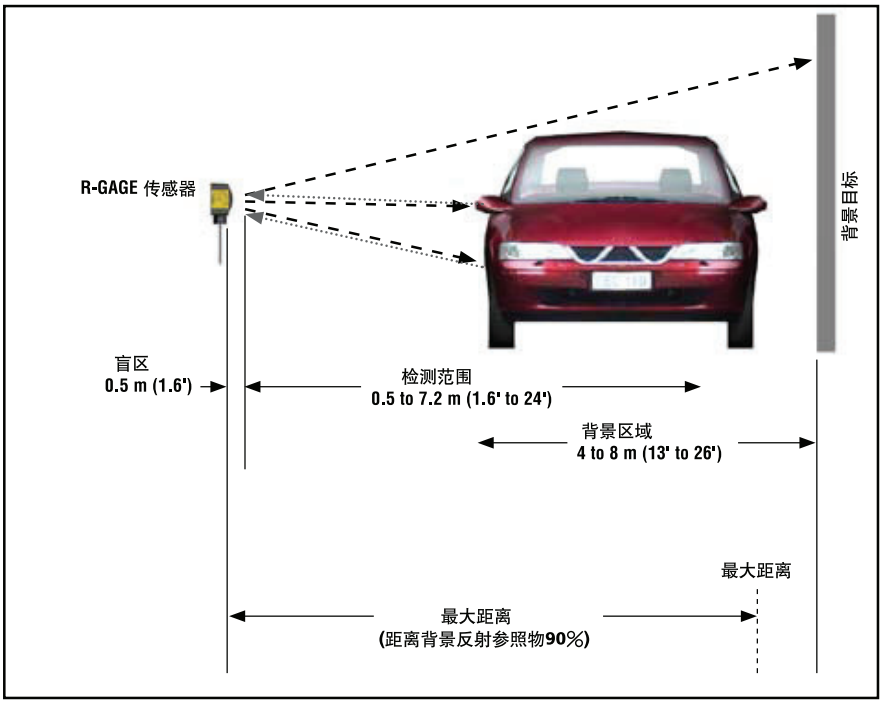
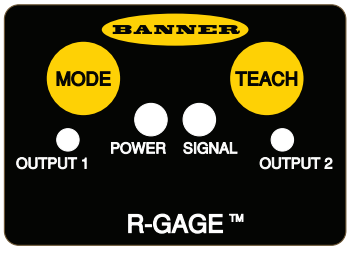
QT50R 系列雷达波传感器

- FMCW (调频连续雷达波) 技术，能可靠检测车辆与火车
- 检测距离可达7.2米，需要在8米左右使用一个固定的背景参照物进行示教
- 不受外界环境（风，气温变化，灰尘等）影响
- 通过了CE,FCC,UL等认证
- 可以运行在医疗器械和工业等频段，无需客户申请特别的无线频率许可证
- IP67 防护等级
- 可根据检测距离，角度， 开关输出的不同，接受客户要求定制型号（具体联系Banner公司产品部）

雷达传感器操作原理

雷达传感器通过内置天线发射出高频率的调制雷达波，并整形出一个特定的纺锤型范围。当传感器内部接收天线接收到被测物反射回来的信号时，信号处理电路判别出被测物反射回来的信号的延时时间， 类似于镜反射光电开关的操作方式。 参见Figure 3





注意: MODE键无功能

Figure 1. R-GAGE 特点

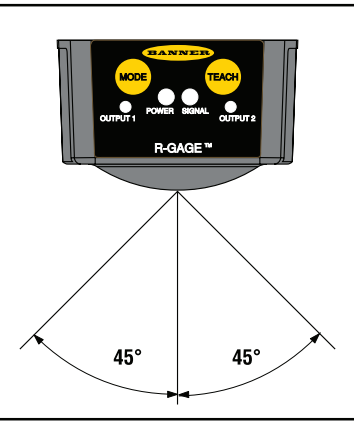


Figure 2. R-GAGE检测角度

QT50R系列选型				
型号*	检测范围	电缆	电压	输出
QT50R	目标: 0.5 to 7.2 m (1.6' to 24')	5-wire, 2 m (6.5') 电缆	15 to 30V dc	Bipolar NPN and PNP
QT50RQ	背景: 4 to 8 m (13' to 26')	5-针 Euro-Style 接插件电缆		

* 需配9m的电缆，请在型号后加上“W/30”来选型（例： QT50R W/30）

传感器设置

1. 将传感器安装好，并使传感器发射面尽量水平于背景参照物。当按下示教按钮并进入传感器示教状态时，红色的LED指示灯会快速闪动或稳定（此时信号最好）反之则说明背景信号不够，需要另外选择背景参照物，如金属板或者三角形金字塔式的反射金属板的凹面。

2. 确认传感器与背景被测物之间无任何物体， 按键操作请参照如下表格

程序设置概要

- 进入Teach示教模式后，传感器将保持前一次的示教结果。如无任何动作，传感器将在保持一分钟后退出Teach示教状态
- 按住并保持Teach按键或用示教遥控线给出一个脉冲信号大于2秒钟可退出示教并回到示教前的工作状态

	程序		结果
	按键操作	线控操作 0.02 sec. < T < 0.8 sec.	
示教模式	• 压按Teach按钮直到output灯变红	• 无需按键	Power led: off Output led: ON红色 Signal led: 闪动， 稳定为最佳信号
示教背景模式	• 按住并放开Teach按钮	• 通过外部示教线给出一个脉冲信号	**Teach接受** Power LED: ON Output LEDs: OFF Signal LED: ON 稳定 **Teach 不被接受** Power LED: OFF Output LEDs: ON **传感器回到示教模式**

隧道火车检测示教程序

1. 安装雷达传感器如图所示， 高度Y为距离X的1/3 并使得传感器的反射面对准轨道的远端的一角（ 为天然的雷达反射面）如 Figure 4
2. 确认背景反射物与传感器之间无任何物体，按Teach按钮直到“output”LED变红亮
3. 调整传感器位置，“Signal” LED 快速闪烁，稳定时则信号最佳
4. 再次按下“Teach”按键，“OUTPUT” LED 为“OFF”，“SIGNAL”LED 则转为 “ON” 则设置成功
5. 最后通过遮挡传感器来确认有无输出，有输出时“OUTPUT”LED为黄色。

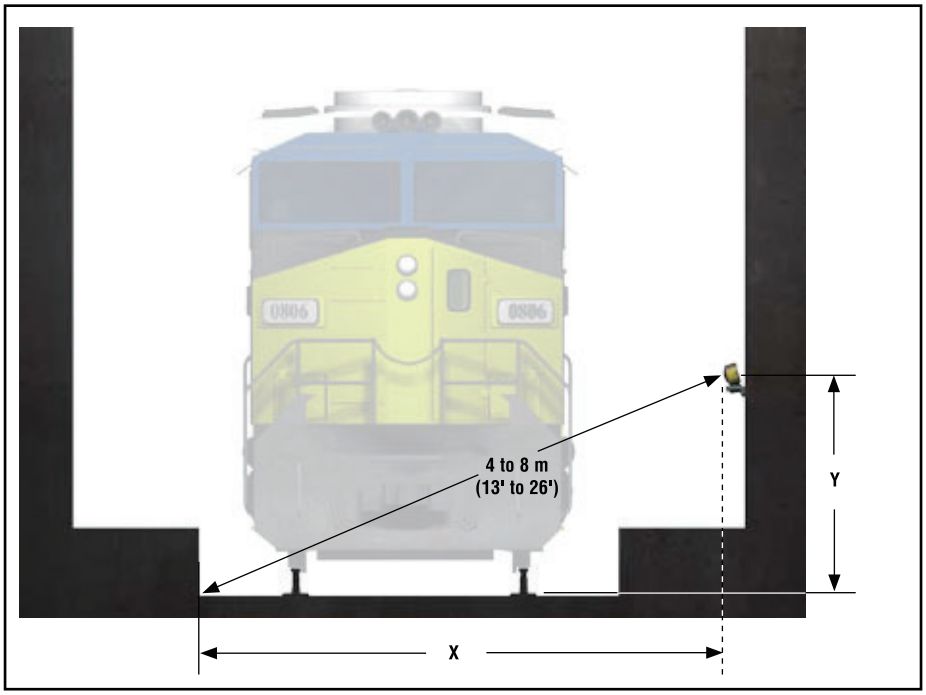


Figure 4. 隧道火车检测示教

指示灯状态

Power LED	指示说明
OFF	电源通
ON绿色	电源闭

OUTPUT LED	指示说明
ON 红色	进入Teach模式
ON 黄色	被测物被检测到并输出

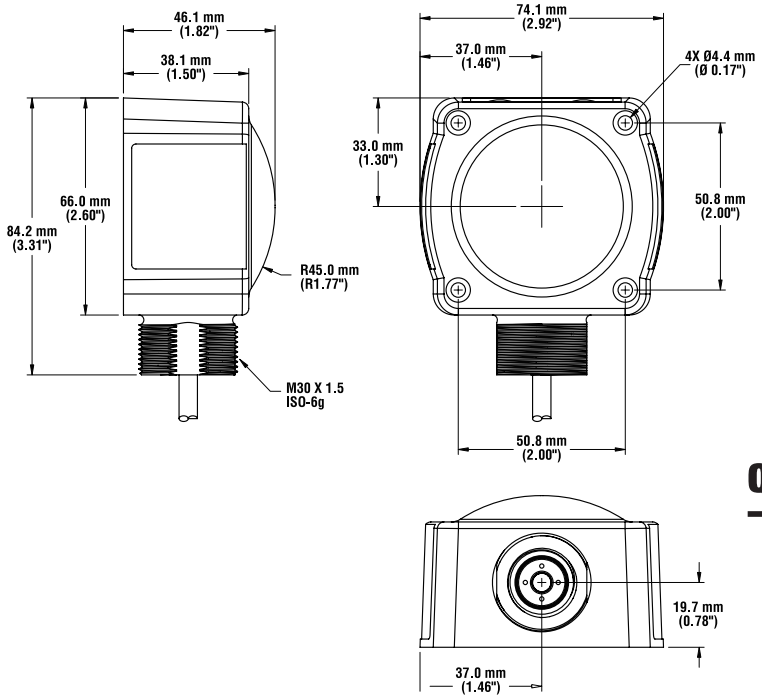
Signal LED		指示说明
Teach 模式 背景被测物信号强弱	OFF	背景被测物反射信号不足，需要重新选择被测物
	ON 红色（闪烁）	LED闪烁，稳定时则信号最佳
Run 模式 背景被测物示教时调整信号指示灯	OFF	背景被测物没有被检测到
	ON红色（闪烁）	LED闪烁，背景被测物被检测到， 稳定时信号最佳

QT50R 技术参数

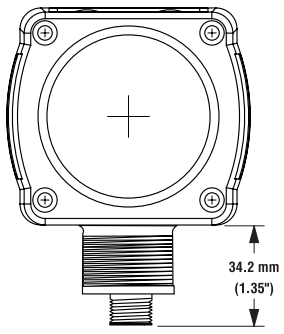
检测距离	7．2米，使用1 x 1米的金属板，当使用背景反射物设定了一个8米的背景距离
被测物体	金属或高电介质物体
工作原理	调频连续雷达波（FMCW）
工作频率	24．05～24.25 GHz， ISM 波段
工作电压	15～30Vdc
电源保护	倒极性及瞬时过压保护
上电延时	1．5 S
输出	NPN/PNP 双极性
输出保护	短路保护
指示灯	Power LED: 绿色 Signal强弱 LED: 红色 OUTPUT LED: 黄色/红色
调节	按键Teach或线控
工作温度	-20 ～ 55摄氏度 (-4 to 131华氏度)
防护等级	IEC IP67; NEMA 6
接口连接	2米或9米电缆，5针M12连接插头
认证	CE ETSI/EN 300 440

QT50R外形尺寸

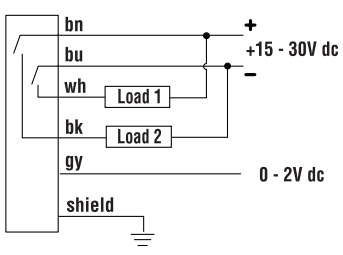
电缆型号



接插件型号



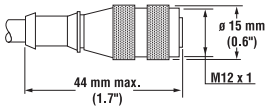
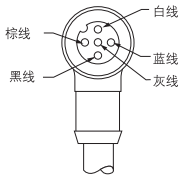
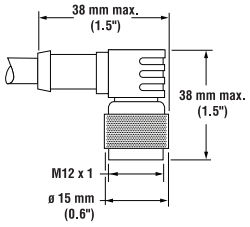
QT50R接线图



QT50R® 雷达波传感器

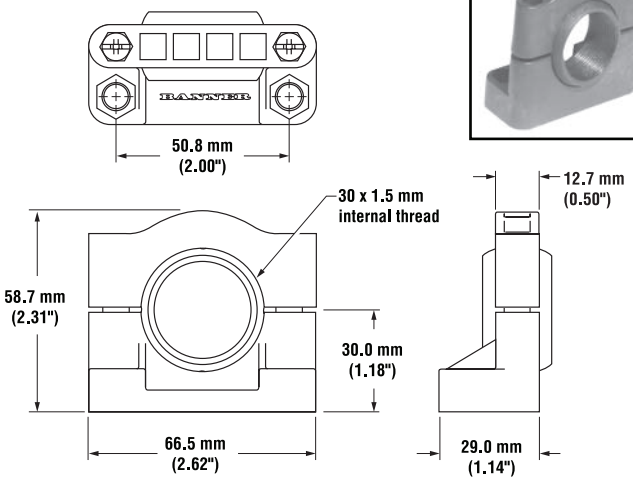
QT50R® 选型

接插电缆

类型	型号	长度	规格	出线图
5-针 Euro-style 直线型 带屏蔽	**MQDEC2-506** **MQDEC2-515** **MQDEC2-530**	2 m (6.5') 5 m (15') 9 m (30')		
5-针 Euro-style 直角型 带屏蔽	**MQDEC2-506RA** **MQDEC2-515RA** **MQDEC2-530RA**	2 m (6.5') 5 m (15') 9 m (30')		

QT50R安装支架

SMB30SC



SMB30MM